

Pembuatan Pulp dari Pelepah Pisang dengan Proses Soda

INTISARI

Pelepah pisang sering kali disepelkan yang oleh sebagian besar orang dan dianggap sebagai limbah dari pohon pisang, ternyata memiliki kandungan serat yang tinggi yang bisa dijadikan pulp.

Iklim tropis yang sesuai serta kondisi tanah yang banyak mengandung humus memungkinkan tanaman pisang tersebar luas di Indonesia. Saat ini, hampir seluruh wilayah Indonesia merupakan daerah penghasil pisang. Kandungan selulosa yang cukup banyak terdapat dalam batang ini mampu dijadikan sebagai bahan baku pulp.

Untuk mengetahui kondisi operasi yang baik untuk menghasilkan pulp dari limbah pelepah pisang dilakukan beberapa analisa meliputi analisa kadar abu, kadar α selulosa, kadar lignin. Pembuatan pulp dari pelepah pisang dilakukan dengan metode percobaan variable tetap kondisi operasi 130°C sedangkan variable berubah konsentrasi NaOH dengan komposisi 90;85;80;75;70 % dan waktu yang berbeda yaitu 2-4 jam.

Dalam percobaan pulp menggunakan bahan pelepah pisang bahan baku mengandung α selulosa 59%;57%;54%;48,7%;46,3%. Sedangkan standart selulosa untuk pelepah pisang adalah 60-65%. Dari praktikum saya ternyata masih belum optimal dan belum memenuhi standart selulosa. Hal ini disebabkan suhu yang terlalu rendah 130°C dan waktu yang terlalu cepat 2-4 jam. Sehingga pemasakan tidak berlangsung sempurna dan pulp tidak terdegradasi dengan baik. Sedangkan kondisi operasi yang optimal adalah 4-7 jam dan suhu pemasakan 165-171°C. dari hasil percobaan didapat kadar lignin 9,53%;9,55%;9,72%;9,66%;9,7%. Sedangkan standart kadar lignin untuk pelepah pisang adalah 5-10%. Dari ke 5 jenis pulp yang mempunyai kadar lignin terendah (terbaik) adalah pulp pertama. Hal ini disebabkan karna percobaan 1 mempunyai waktu pemasakan yang paling lama yaitu 4 jam dan kadar larutan pemasak yang tinggi yaitu NaOH 90%.